



TITLE:

性生活調査による本邦男性の性機能の研究 おもに加齢との関係について

AUTHOR(S):

青木, 正治; 熊本, 悦明; 毛利, 和富

CITATION:

青木, 正治 ...[et al]. 性生活調査による本邦男性の性機能の研究 おもに加齢との関係について. 泌尿器科紀要 1987, 33(10): 1623-1631

ISSUE DATE:

1987-10

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/119305>

RIGHT:

性生活調査による本邦男性の性機能の研究

—おもに加齢との関係について—

札幌医科大学泌尿器科学教室（主任：熊本悦明教授）

青木 正治・熊本 悦明・毛利 和富

STUDIES ON SEXUAL ACTIVITY IN JAPANESE MALES BASED ON INQUIRY ABOUT SEXUAL BEHAVIOR: ESPECIALLY IN ASSOCIATION WITH ADVANCING AGE

Masaharu AOKI, Yoshiaki KUMAMOTO and Kazutomi MORI

*From the Department of Urology, Sapporo Medical College
(Director: Prof. Y. Kumamoto)*

To study the changes in sexual function, especially potency in males with age, 3,389 married male patients who visited the urological department were inquired about their sexual behavior, and the following results were obtained. Sexual intercourse was performed once a week or more in 95.2% of those aged under 30 years, 84.2% of those aged between 30–39 years, 55.2% of those aged between 40–49 years, 26.3% of those aged between 50–59 years, and 10% or less of those aged 60 years or more. Conversely, the percentage of those reporting no sexual intercourse increased with age, especially markedly after 50 years of age: 10% or less in those under 50 years, 21.1% in the 6th decade, 44.8% in the 7th decade, and 69.5% in the 8th decade. The awareness of morning erection decreased gradually with age. In those 60 years or older, the percentage of those without morning erection was higher than those with morning erection. The association between the testicular volume and potency was unclear in those under 50 years of age. However, in those between 50–69 years, potency tended to be reduced with the decrease in the testicular volume. The frequency of sexual intercourse in infertile patients with testicular dysfunction was nearly equal to that in those with normal testicular function.

The decrease in sexual activity with age appears to be complicatedly associated with sociological and psychological factors in addition to aging. In a society where the proportion of the aged is increasing, evaluation from various aspects is needed.

Key words: Potency, Aging, Testicular function

緒 言

加齢に伴い、男性の性機能が徐々に低下することは、必然的な生理現象として一般にとらえられている。しかし性生活に関係する諸問題は当事者以外にはきわめて秘密に属するという考えがいまだ根強く、特に高齢者においては性欲の発現は家族や社会に対して恥ずかしいもののように錯覚される場合があり、性機能に関係した事項は社会的にもあまり関心が持たれず、研究もごく限られた一部の人間によってのみ行われてきた。一方、欧米においては Kinsey (1948)¹⁾ の報告にみるように男女の性生活について古くから検

討がなされてきており、Finkle (1959)²⁾ や Pfeiffer (1972)³⁾ の報告のように高齢者の性機能についても詳細な調査が行なわれている。

わが国では、最近社会の高齢化に伴い、高齢者層における性機能が注目されるようになってきてはいるが、年齢に伴った性機能の変化を多数例について検討した報告はいまだ少ない。また性生活の実態調査を一般大衆集団で多数例について実施することは、かなり困難である。そこで米国の Pearlman ら⁴⁾ が泌尿器科外来患者を対象に調査した報告があるので、今回、われわれも同様な対象集団で加齢による性機能低下の実態を、potency を中心に分析し、かつ Pearlman ら

Table 1. Cases in this study.

| Disease | Age | < 30 | 30-39 | 40-49 | 50-59 | 60-69 | 70-79 | ≥ 80 | Total |
|---------------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| Oligozoospermia | | 75 | 173 | 7 | | | | | 255 |
| Azoospermia | | 48 | 71 | 4 | | | | | 123 |
| Klinefelter's synd. | | 4 | 19 | | | | | | 23 |
| Prostatitis | | 69 | 259 | 254 | 174 | 62 | 15 | 1 | 835 |
| BPH | | | | 13 | 108 | 243 | 214 | 21 | 599 |
| Urinary stone | | 14 | 51 | 57 | 51 | 23 | 4 | 1 | 201 |
| Others | | 210 | 577 | 247 | 182 | 94 | 39 | 4 | 1353 |
| Total | | 420 | 1150 | 582 | 516 | 422 | 272 | 27 | 3389 |

Table 2. Frequency of sexual intercourse at various ages.

| Age | No. of cases | >4 times/Wk. | 3-4 times/Wk. | 2 times/Wk. | 1 times/Wk. | 0-1 times/Wk. | 1-2 times/Mo. | 0-1 times/Mo. | None |
|-------|--------------|--------------|---------------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|------------|
| | | No. (%) | No. (%) | No. (%) | No. (%) | No. (%) | No. (%) | No. (%) | No. (%) |
| < 30 | 293 | 16 (5.5) | 133 (45.4) | 130 (45.4) | 5 (1.7) | 7 (2.4) | | | 2 (0.7) |
| 30-39 | 887 | 27 (3.0) | 220 (24.8) | 500 (56.4) | 58 (6.5) | 68 (7.7) | | | 14 (1.6) |
| 40-49 | 571 | 2 (0.4) | 42 (7.4) | 272 (47.6) | 70 (12.3) | 126 (22.1) | 7 (1.2) | | 52 (9.1) |
| 50-59 | 516 | | 9 (1.7) | 127 (24.6) | 62 (12.1) | 198 (38.4) | 11 (2.1) | | 109 (21.1) |
| 60-69 | 422 | | 2 (0.5) | 36 (8.5) | 21 (5.0) | 160 (37.9) | 14 (3.3) | | 189 (44.8) |
| 70-79 | 272 | | 1 (0.4) | 12 (4.4) | 9 (3.3) | 54 (19.9) | 7 (2.6) | | 189 (69.5) |
| ≥ 80 | 27 | | | | | 1 (3.7) | 1 (3.7) | | 25 (92.6) |
| Total | 2988 | 45 | 407 | 1077 | 225 | 614 | 40 | | 580 |

の報告との比較検討を行なったので報告する。

対象および方法

対象は過去11年間に札幌医科大学泌尿器科外来を受診した既婚男性のうち、癌症例、全身状態の悪い症例、インポテンスを訴える症例および睾丸機能障害以外の内分泌疾患症例を除く3,389例である (Table 1)。年齢は20歳から89歳で、30歳代が1,150例と一番多く、40歳代582例、50歳代516例と年齢が高くなるに従い減少し、60歳以上の高齢者は721例であった。疾患別では前立腺炎835例、前立腺肥大症599例と調査対象症例の40%以上は前立腺疾患症例であった。また oligozoospermia, azoospermia, Klinefelter 症候群といった睾丸機能障害例は401例あり、これらの症例は他疾患症例と区別し検討を行なった。

方法は性交渉や早朝覚醒時勃起 (morning erection) の有無および頻度、若年時の性交回数などに関する性生活調査を、患者の初診時に直接問診にて行なった。また性機能に関係すると思われる睾丸容積についても orchidometer による測定結果をもとに検討を行なった。

結 果

1 睾丸機能障害例を除く症例での検討

1) 性交回数の加齢による変化

Oligozoospermia, azoospermia および Klinefelter 症候群などの睾丸機能障害例を除く2,988例の既婚男性について年齢による性交回数の変化を検討した (Table 2)。

20歳代では50.9%と約半数の症例が週3回以上の性交回数を有しており、95%の症例が少なくとも週1回以上の性交渉を行っていた。30歳代になると56.4%が週1~2回の性交回数を有し、週3回以上の症例は27.8%であった。40歳代では週3回以上の性交回数を有する症例はわずかに7.8%となり、週1回に満たない例が44.6%を占めた。50歳代になると性交回数はさらに減少し、週1回以上の症例は26.3%となり、月1~2回の症例が38.4%を占め、また性交渉を有しない症例は21.1%と5人に1人程度であった。60歳代では44.8%が性生活を有しておらず、性交回数週1回以上の症例は9%と、約10人に1人程度であった。70歳代では69.5%と約7割が性生活を有していなかった。性生活を有する症例は、272例中わずかに83例 (30.5%) であり、そのうち2/3近くが月1~2回の性交回数で、週1回以上の症例は13例 (4.8%) とごく少数であった。80歳以上では対象症例数はわずかに27例であったが、このうち性生活を有するのは2例 (7.4%) のみであった。

2) 早朝覚醒時勃起の状態

早朝覚醒時勃起 (morning erection) について調

Table 3. Morning erection at various ages.

| Age | No. of cases | (+++) No. (%) | (++) No. (%) | (+) No. (%) | (-) No. (%) |
|-------|--------------|------------------|-----------------|----------------|----------------|
| <30 | 293 | 170 (58.0) | 98 (33.5) | 12 (4.1) | 13 (4.4) |
| 30-39 | 887 | 350 (39.5) | 372 (41.9) | 80 (9.0) | 85 (9.6) |
| 40-49 | 571 | 99 (17.3) | 226 (39.6) | 102 (17.9) | 144 (25.2) |
| 50-59 | 516 | 51 (9.9) | 130 (25.2) | 112 (21.7) | 223 (43.2) |
| 60-69 | 422 | 10 (2.4) | 60 (14.2) | 107 (25.4) | 245 (58.1) |
| 70-79 | 272 | 1 (0.4) | 18 (6.6) | 46 (16.9) | 207 (76.1) |
| ≥80 | 27 | | | 4 (14.8) | 23 (85.2) |
| Total | 2988 | 681 | 904 | 463 | 940 |

Frequency of morning erection

(+++): Always (>4/Wk.)

(++) : Sometimes (1~3/Wk.)

(+) : Rarely (<1/Wk.)

(-) : None

べてみると (Table 3), 20歳代では58%がほとんど毎朝勃起を自覚していた. 30歳代でも約40%が, ほぼ毎日 morning erection を自覚し, morning erection を有しない頻度は10%以下であった. 40歳代では morning erection を自覚しない頻度は25.2%と, 4人に1人程度となり, 加齢に伴いこの頻度は増加傾向を示し, 50歳代では43.2%, 60歳代では58.1%, 70歳代では76.1%と, 60歳代以降で morning erection を有しない頻度の方が有する頻度より多かった.

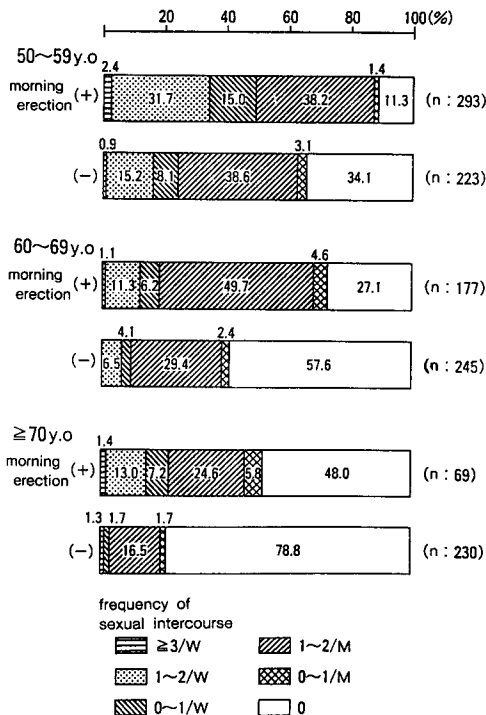


Fig. 1. Relationship between sexual intercourse and morning erection in elderly men.

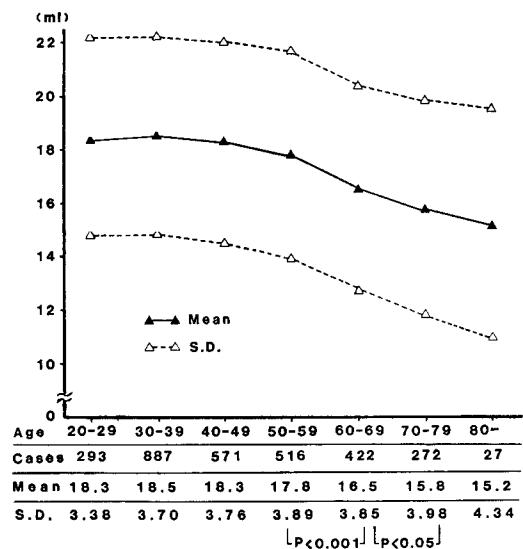


Fig. 2. Mean and standard deviation of testicular volume at various ages.

つぎに morning erection の有無と性生活の関係を, 性交回数が急激に減少し始める50歳代以上の症例で調べてみると (Fig. 1), 50歳代では morning erection を有する群で性生活を有しない頻度はわずかに11.3%であるのに対し, morning erection の自覚のない群では34.1%と高率であった. また60歳代および70歳以上でも, morning erection の自覚がある群に比べ無い群で性交渉の頻度は劣っている傾向が認められた.

3) 睾丸容積の加齢による変化と性交回数の関係

Orchidometer を用いて測定した睾丸容積と加齢との関係を検討してみた (Fig. 2). 20歳代では平均 18.3 ± 3.38 ml, 30歳代では平均 18.5 ± 3.70 ml, 40歳代では平均 18.3 ± 3.76 ml と, 40歳代までは年齢

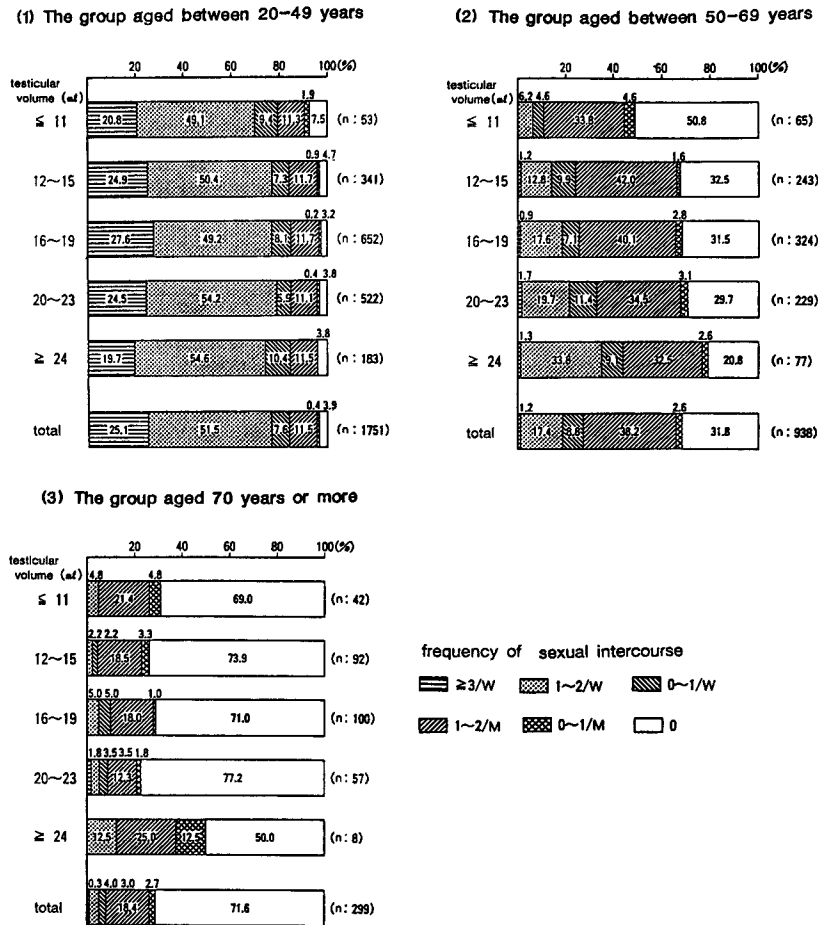


Fig. 3. Relationship between testicular volume and frequency of sexual intercourse.

による睪丸容積の変化はほとんど認められなかった。50歳代になると平均 17.8 ± 3.89 ml とやや減少が認められ、60歳代では平均 16.5 ± 3.85 ml、さらに70歳代では平均 15.8 ± 3.98 ml と有意な減少が認められた。

つぎに、睪丸容積の違いにより、potency に差がないかどうかを調べるため、年齢による睪丸容積の差がほとんど認められない50歳未満、睪丸容積の減少が始まる50~60歳代および70歳以上の3群に分け、睪丸容積別の性交回数を検討してみた (Fig. 3)。50歳未満では睪丸容積 11 ml 以下の症例で週3回以上の性交回数を有する頻度が20.8%、週1~2回が49.1%であり、69.9%が週1回以上の性交回数を有していた。これに対し、睪丸容積が 24 ml 以上の症例では週3回以上の性交回数を有する頻度は19.7%、週1~2回が54.6%であり、睪丸容積が 11 ml 以下の症例と比較してほとんど差は認められなかった。また他の睪丸容

積の症例においても同様の性交回数であり、50歳未満では睪丸容積による性交回数の差はほとんど認められなかった。加齢による睪丸容積の減少が始まる50~60歳代の症例についてみると、週1回以上の性交回数を有する頻度は睪丸容積が 11 ml 以下の症例では6.2%、12~15 ml では14.0%、16~19 ml では18.5%、20~23 ml では21.4%、24 ml 以上では35.1%と、睪丸容積が大きい症例ほど頻度は高く、特に 24 ml 以上の症例では 11 ml 以下の症例に比べ、約6倍近く高い頻度となっていた。逆にまったく性生活を有しない頻度は睪丸容積が 11 ml 以下で50.8%、12~15 ml で32.5%、16~19 ml で31.5%、20~23 ml で29.7%、24 ml 以上で20.8%と睪丸容積が大きい症例ほど低い頻度であった。このことより50~60歳代においては睪丸容積が小さい症例ほど potency が低下していることが推測された。70歳以上では睪丸容積が 11 ml 以下から 23 ml の症例の間では、ほとんど性交回数

に差は認めなかった。24 ml 以上の症例では他に比べ、性生活を有する頻度がかかなり多くなっているが、症例数が8例と少なく、差は明らかではなかった。

4) 若年時性交回数と現在の性交回数の比較

50歳以上の中高齢者症例において、若年時の最も性的に活発であった時期の性交回数について調査してみた (Fig. 4)。調査時週1回以上の性生活を有する群、週1回に満たない群、性生活を有しない群の3群に分けて検討してみると、どの群でも若年時の性交回数が週3~4回、つまり2日に1回程度の症例が約半数を占めた。しかし調査時週1回以上の性生活を有する群

では、若年時週7回以上あるいは週5~6回程度の、頻回の性生活を有する症例の頻度が他の群に比べやや高い傾向が認められた。つまり中高年になっても potency が同年代の人に比べ強い人では、若い頃の potency もやや強かったことが推測された。

2 睪丸機能障害例における検討

今回性生活調査を行なった対象症例のうち、oligozoospermia 症例255例、azoospermia 症例123例および Klinefelter 症候群症例23例について検討を行なった。

性交回数を Table 4 に示したが、oligozoospermia 症例においては、20歳代で41.4%の症例が週3回以上の性交回数を有していた。また週1~2回の症例が53.3%と半数以上を占めた。30歳代では性交回数週3回以上が29.5%、週1~2回が59.5%であった。一方、azoospermia 症例においては、20歳代で週3回以上の性交回数を有する頻度が43.7%、週1~2回が50.0%であり、30歳代になると週3回以上38.0%、週1~2回56.3%であった。

これら睪丸機能障害例と睪丸機能が正常と思われる症例との間で性交回数の比較を行なってみると (Fig. 5)、20歳代では週1回以上の頻度はほとんど同じであるが、週3回以上の頻度は oligozoospermia 症例で約10%、azoospermia 症例で約7%正常値に比べ低くなっていた。30歳代で比較すると、週3回以上および週1~2回の頻度は逆に oligozoospermia 症例や azoospermia で若干多い傾向が認められた。さらに、睪丸容積についてみると (Fig. 6)、20歳代では oligozoospermia 15.8 ± 3.89 ml, azoospermia 13.4 ± 5.07 ml, Klinefelter 症候群 2.8 ± 0.96 ml であり、睪丸機能が正常と思われる例に比べ有意に小さ

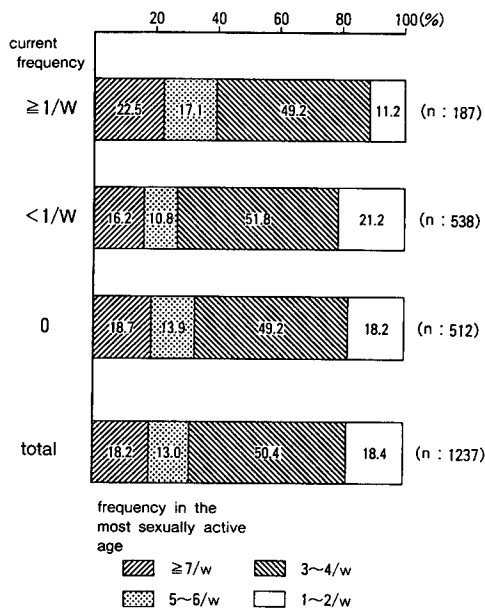


Fig. 4. Frequency of sexual intercourse in the most sexually active age in elderly men.

Table 4. Frequency of sexual intercourse in cases of testicular dysfunction.

| Age | No. of cases | >4 times/Wk. No. (%) | 3-4 times/Wk. No. (%) | 1-2 times/Wk. No. (%) | 0-1 times/Wk. No. (%) | 1-2 times/Mo. No. (%) |
|----------------------------|--------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Oligozoospermia | | | | | | |
| <30 | 75 | 2 (2.7) | 29 (38.7) | 40 (53.3) | 4 (5.3) | |
| 30-39 | 173 | 5 (2.9) | 46 (26.6) | 103 (59.5) | 12 (6.9) | 7 (4.0) |
| 40-49 | 7 | | | 4 (57.1) | 1 (14.3) | 2 (28.6) |
| Total | 255 | 7 | 75 | 147 | 17 | 9 |
| Azoospermia | | | | | | |
| <30 | 48 | 4 (8.3) | 17 (35.4) | 24 (50.0) | 3 (6.3) | |
| 30-39 | 71 | | 27 (38.0) | 40 (56.3) | 1 (1.4) | 3 (4.2) |
| 40-49 | 4 | 1 (25.0) | 1 (25.0) | 2 (50.0) | | |
| Total | 123 | 5 | 45 | 66 | 4 | 3 |
| Klinefelter's synd. | | | | | | |
| <30 | 4 | | 1 (25.0) | 3 (75.0) | | |
| 30-39 | 19 | | 6 (31.6) | 10 (52.6) | | 3 (15.8) |
| Total | 23 | | 7 | 13 | | 3 |

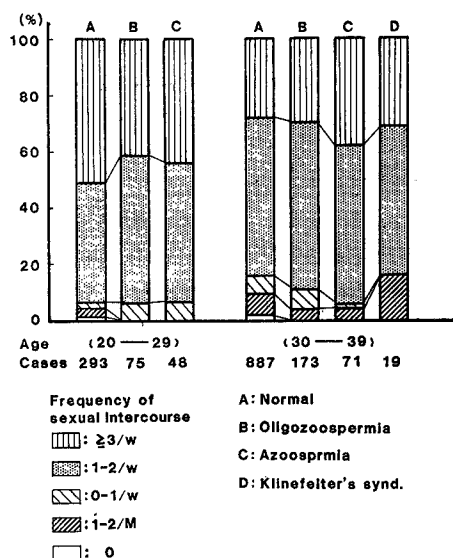


Fig. 5. Comparison of sexual activity between normal men and cases of testicular dysfunction.

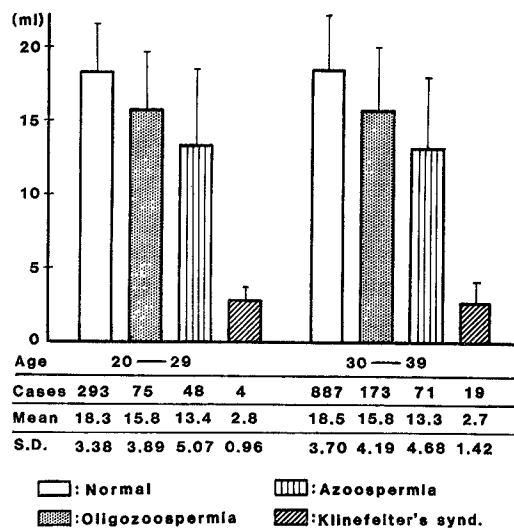


Fig. 6. Comparison of testicular volume between normal men and cases of testicular dysfunction.

く、また oligozoospermia と azoospermia 症例間でも有意な差が認められた。また30歳代でも睪丸容積は20歳代とほとんど変わらず同様な傾向が認められた。

考 察

男性の性機能は性行為を遂行しうる能力 (potency) と子孫を儲けることのできる能力 (妊孕能) とに大別

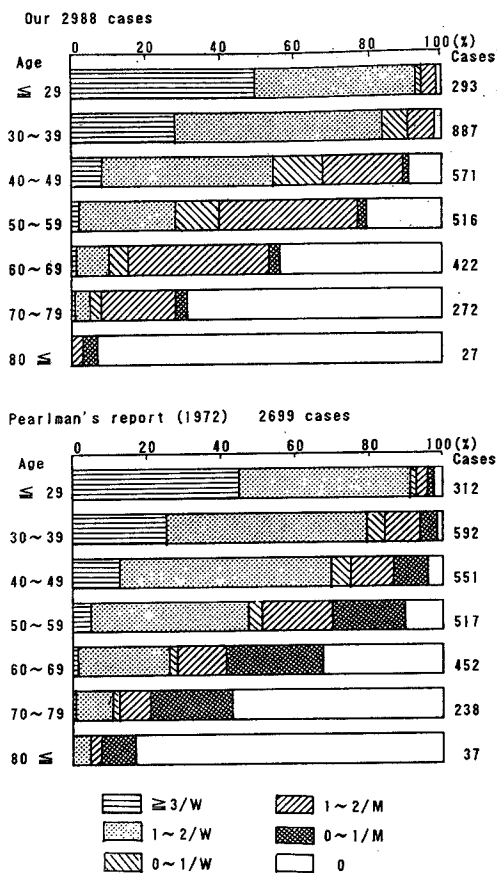


Fig. 7. Frequency of sexual intercourse.

されており、これらの機能が加齢とともに徐々に低下することは必然的な生理現象としてとらえられている。妊孕能と加齢との関係については精子数、ホルモン値、睪丸の組織形態などの面から多くの報告がなされてきている^{5,6)}。一方、potency に関しては、欧米では Kinsey¹⁾ や Pfeiffer ら³⁾ の報告に代表されるように、古くから詳細な検討がされてきているが、わが国では性に対する意識の違いにより、研究はごく限られた一部の人達によってのみ行われてきており、加齢による potency の変化の実態を多数例について検討した報告は比較的少ない⁷⁻⁹⁾。そこでわれわれは泌尿器科を受診した男性を対象として性生活調査を行ない、加齢による potency の変化を検討してみたが、緒言でも述べたごとく、アメリカの Pearlman ら⁴⁾ もわれわれと同様に、泌尿器科外来患者 2,801 例について性生活調査を行ない報告している。

その中で既婚男性は2,699例で調査を行っており、対象集団、症例数が自験例とほぼ同じであるため両者の間で比較検討を行ってみた (Fig. 7)。20 歳代、

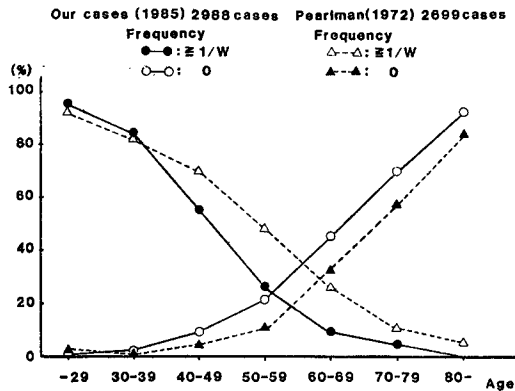


Fig. 8. Comparison of sexual activity between our cases and other cases.

30歳代の若年者では自験例と Pearlman らの報告の間で性交回数にはほとんど差は認められない。40歳代になると、Pearlman らの報告では性交回数週3回以上の症例が13.6%、週1～2回が56.4%を占めるのに対し、自験例では週3回以上は7.8%、週1～2回は47.6%と少ない頻度となっている。さらに50歳代では週1～2回の頻度が Pearlman らの報告で43.3%を占めるのに対し、自験例では24.6%と明らかに少なく、代わりに月1～2回のものが38.4%を占めている。60歳代、70歳代で週1～2回の頻度は自験例では10%以下であるが、Pearlman らの報告では60歳代25.6%、70歳代10.3%である。

つぎに自験例と Pearlman らの報告との比較をより明確にするため、週1回以上の性交回数を有する頻度と、まったく性生活を有しない頻度について両者の間で比較してみた (Fig. 8)。40歳未満では週1回以上の性交回数を有する頻度は両者に差はなく、むしろ自験例のほうがわずかに多い傾向にある。しかし40歳代以降では明らかに Pearlman らの報告で多くなっている。また性生活を有しない頻度については自験例では40歳代までは10%以下であるが、50歳代21.1%、60歳代44.8%、70歳代69.5%、80歳代92.6%と50歳代以降で直線的に急激に増加している。一方、Pearlman らの報告でも40歳代4.2%、50歳代11.0%、60歳代33.2%、70歳代57.0%、80歳代83.7%の人が性生活を有しておらず、自験例と同様に50歳代以降で急激に増加が認められる。しかし自験例に比べると Pearlman らの報告で、50歳代以降で性生活を有しない頻度は約9～13%少なくなっている。これらのことよりアメリカ人に比べるとわが国では、加齢に伴う potency の低下は約5～10年早く起きるものと推測され、両国間の

社会生活環境や、性に対する意識の違い、食生活上の差などを反映しているものと考えられる。

欧米の他の報告をみると、Pfeiffer ら²⁾は46～71歳までの白人男性 261 例を対象に性行動について調査を行ない、性生活を有しない頻度は46～50歳0%、51～55歳5%、56～60歳7%、61～65歳20%、65～71歳24%であると述べ、われわれの調査と比べると半数以下の頻度である。また Finkle ら²⁾は内科および外科の55歳以上の外来患者 101 例で調査を行ない、55～59歳では61%、60～69歳では37%、70～74歳では61%、75～79歳では76%の人が性生活を有していなかったと述べている。一方、60～93歳の白人および黒人男性 149 例について調査した Newman ら¹⁰⁾の報告では、全体の54%の人が性交渉を有しており、60～74歳までは年齢による差はあまりなく、白人より黒人の方が性的に活発であると述べている。Bowers ら¹¹⁾の60～74歳の男性 157 例について行なった調査では、60～64歳で28%、65～69歳で50%、70～74歳で61%の人が性生活を有していない。このように欧米の報告例をみても、加齢により性生活を有しなくなる頻度は、調査対象集団や調査方法の違いによりかなりの違いが認められる。

またわが国では1974年、大工原¹²⁾が60歳以上の老人クラブに集まる在宅老人510人（男性261人、女性249人）を対象に性に関する実態調査を行なっている。その中で男性の性行為を有している頻度についてみると、60～64歳77%、65～69歳88%、70～74歳76%、75～79歳77%であり、60～79歳では年齢による差はほとんどなく、平均80.5%の人が実際の性行為を有しており、80歳以上になるとその頻度は44%であると述べている。われわれの調査では性生活を有する頻度は60歳代55.2%、70歳代30.5%、80歳代7.4%と大工原の調査に比べかなり低い頻度となっており、加齢に伴い急激な低下が認められる。

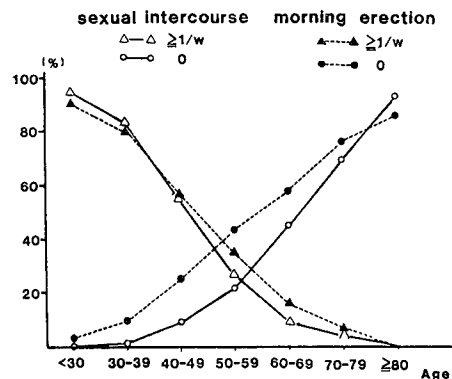


Fig. 9. Relationship between sexual intercourse and morning erection.

Morning erection は、以前は膀胱充満により前立腺神経叢、海綿体神経叢に器械的な刺激が加えられ、仙髄勃起中枢が興奮するために起きる反射性勃起と考えられていたが、最近では朝方、最後の REM 睡眠に伴って起きる夜間睡眠時勃起現象 (nocturnal penile tumescence NPT) であるという意見が強く、生理的勃起能力を知る上で有用な指標と考えられている^{13,14)}。そこで各年齢層での morning erection の有無についてみると、20歳代および30歳代では大半の症例に morning erection が認められるが、加齢に伴い徐々に減少し、60歳代では morning erection を有しない頻度のほうが有する頻度より多くなっている。

Morning erection を有しない頻度と実際の性生活を有しない頻度をグラフで比較してみると (Fig. 9), 80歳以上を除く各年齢層で、morning erection を有しない頻度の方が、性生活を有しない頻度より多い傾向がある。さらに前述したように、性生活を有しない頻度は50歳以降の中高齢層で急激に増加するのに対し、morning erection を有しない頻度は30歳代から徐々に増加する傾向がある。入沢ら¹⁵⁾は男性医師会員900人について調べた報告で、morning erection が消失している頻度は20歳代2.9%、30歳代7.0%、40歳代12.2%、50歳代31.0%、60歳代48.7%、70歳代80%であると述べている。われわれの調査と同様に morning erection を有しない頻度は加齢とともに増加する傾向にあるが、自験例に比べ各年齢層でやや低い頻度となっている。

睾丸容積の年齢による変化については中村¹⁶⁾の詳細な報告がある。それによると睾丸の発育は大体20~25歳で完了し、30~40歳で容積が最大に達し、50歳過ぎからはやや減少し始め、この傾向は60歳以降になるとはっきりしてくると述べている。また睾丸の精細管は30~40歳頃から老化し始め、60歳以上になると明らかに精細胞数の減少、基底膜の肥厚があり、それと平行して睾丸容積の縮小が認められるとされている^{17,18)}。われわれの検討では、40歳代までは睾丸容積はほぼ一定しており、18.3~18.5 ml である。しかし50歳代ではやや減少傾向を示し、60歳代になると平均 16.5 ± 3.85 ml と有意に減少が認められ、それ以降徐々に減少が強くなっており、中村の報告とほぼ一致する傾向が認められた。

さらに睾丸容積と性生活の関係をみると、20~40歳代では睾丸容積による性生活の差は認められないが、睾丸容積が減少を始め、potency が急激に衰え始める50~60歳代では、睾丸容積が小さいものほど potency

の衰えが強いことが推測される。

不妊症患者の中で oligozoospermia, azoospermia, Klinefelter 症候群などの睾丸機能障害例における性生活を調査した報告はあまりみあたらない。白井ら¹⁹⁾は不妊を訴えて受診した外来患者における性交回数を調査しており、1週間の平均性交回数は25~30歳2.43回、31~35歳2.13回、36~40歳1.96回、41歳以上1.43回で、同時期に調査した健康成人例に比べ20歳代でかなり低い値を示す以外、他の年齢層では大差はなかったと報告している。

われわれの調査では、20歳代では睾丸機能正常例に比べ、oligozoospermia, azoospermia 群で週3回以上の性交回数を有する頻度が若干少ないが、30歳代ではむしろ多くなっている。このことは、一般に30歳代では大部分の人がすでに子供を有しているのに対し、睾丸機能障害例においては不妊であるという事実より、育児を希望する意識が性生活上に反映しているのではないかと考えられる。また前述したように、20歳代、30歳代といった性的に活発な時期においては、睾丸容積による potency の差は認められないことが、睾丸機能障害例における調査からもうかがえる。

性行為の遂行にはテストステロンが直接、間接に重要な役割を演じていると考えられ、加齢による potency の衰えもホルモンの立場から論じられることが多い^{5,6)}。しかし性功能低下には内分泌学的環境の変化以外に、社会生活環境、心理状態、従来よりの性習慣など多数の要因が関与しているものと考えられる。

今後ますます高齢化社会に移るに従い、男性性機能の老化に対処するにあたっては多方面よりの積極的なアプローチが必要であると思われる。

結 語

外来患者を対象に加齢による男性性機能の変化をおもに potency の面から検討した。

加齢により性機能は徐々に低下し、その傾向は特に50歳以降で著しくなっている。しかし、低下の程度には個人差が著しく、バラツキ幅も広い。それは老化による身体的変化以外に、社会生活環境や性習慣など、いろいろな因子が影響しているためと考えられる。

高齢者の増加や社会生活レベルの向上に伴い、性に対する意識も変化しつつあり、全身的な老化現象の中で性機能低下の予防、改善をどのように進めるか、今後さらに検討が必要と思われる。

なお本論文の要旨は第29回日本不妊学会総会 (東京) および第276回日本泌尿器科学会北海道地方会で発表した。

文 献

- 1) Kinsey AC, Pomeroy WB and Martin CE: Sexual behavior in the human male. 218~262, Saunders, Philadelphia, London, 1948
- 2) Finkle AL, Moyers TG and Tobenkin MI: Sexual potency in aging males. JAMA 170: 1391~1393, 1959
- 3) Pfeiffer BE, Verwoerd A and Daivis GC: Sexual behavior in middle age. Am J Psychiat 128: 1262~1267
- 4) Pearlman CK and Kobashi LI: Frequency of intercourse in men. J Urol 107: 298~300, 1972
- 5) 丹田 均・寺田雅生・水戸部勝幸・青山龍生・丸田 浩・藤田征隆・坂 丈敏・黒畑敏江・白木佳代子：加齢と睾丸内分泌機能。ホルモンと臨 23: 431~441, 1975
- 6) 西村隆一・穂坂正彦・今野 稔・野口和美：男性性機能の老化。代謝，臨時増刊号 16: 1565~1573, 1979
- 7) 丸田 浩・熊本悦明・三熊直人・毛利和富：高齢者の性機能。Geriat Med 22: 855~860, 1984
- 8) 熊本悦明・丸田 浩：高齢者の性機能：Potencyを中心に。老人科診療 5: 81~84, 1984
- 9) 熊本悦明・青木正治・毛利和富：加齢による男子性機能の変化。ホルモンと臨 34: 239~246, 1986
- 10) Newman G and Nichols CR: Sexual activities and attitudes in older persons. JAMA 173: 117~119, 1960
- 11) Bowers LM, Cross RR Jr and Lloyd FA: Sexual function and urologic disease in the elderly male. J Am Geriat Soc 11: 647~653, 1963
- 12) 大工原秀子 老人と性（実態調査から）。総合リハ 7: 855~858, 1979
- 13) 白井将文：ヒト陰茎勃起のメカニズム。臨泌 35: 7~16, 1981
- 14) 青木正治・熊本悦明・毛利和富・大野一典：夜間睡眠時勃起現象（MPT）を用いたインポテンスの鑑別診断。日泌尿会誌 76: 1468~1477, 1985
- 15) 入沢俊氏・白井将文・加賀山学・松下鉦三郎：性生活調査成績。第一報。臨床皮泌 19: 1017~1022, 1965
- 16) 中村 亮：日本人男子の性器系発育と成熟。日泌尿会誌 52: 172~188, 1961
- 17) 一条貞敏：血管支配よりみた精巣の老人性変化。日泌尿会誌 60: 304~312, 1969
- 18) 畠山 茂：睾丸の萎縮。内分泌学Ⅱ, 1172~1182, 1965
- 19) 白井将文・松下鉦三郎・加賀山学・一条貞敏・竹内睦男：性生活調査成績。第2報。男子不妊症患者の性生活について。臨泌 21: 967~971, 1967
(1987年3月23日迅速掲載受付)